نشاط (٧-٣) قياس التغيرات في المحتوى الحراري

١- قام أحد الطلاب بإذابة 5.5 g من ملح مجهول في 80 ml من الماء داخل المسعر، فتغيرت درجة حرارة الماء من 22 C° إلى 34 C° بعد إذابة الملح في الماء في ضوء المعلومات السابقة والمعلومات الواردة بالجدول أسفل أجب عن التالي:

أ- احسب كمية الحرارة المصاحبة لعملية ذوبان الملح المجهول إذا علمت أن السعة الحرارية للماء تساوي 4.18 j|g.C (أهمل كتلة الملح). (درجتان)

الملح	التغير في المحتوى الحراري kj | g
KNO_3	0.345
$CaCl_2$	0.732
NH_4NO_3	0.321

....
....
....

ب- عملية ذوبان الملح المجهول في الماء هي عملية .... للحرارة: (درجة)

○ طارد ○ ماص (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح مع ذكر السبب)

السبب: ....

ج- حدد هوية الملح المجهول من الجدول السابق (وضح ذلك حسابياً). (درجتان)

....
....
....
....

٢- أذاب حسام 3.3g من ملح كتلته المولية 53.5g|mol في كمية من الماء مقدارها 30g في مسعر فارتفعت درجة الحرارة من 22C° إلى 28C° لذا فإن التغير في المحتوى الحراري لعملية ذوبان الملح تساوي: (درجة)

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح)

السعة الحرارية النوعية للماء 4.18 j|gC
لا تهمل كتلة الملح المذاب

○ 34.78 kj|mol ○ 22.34 kj|mol ○ -13.54 kj|mol ○ 9.57 kj|mol

www.oman-edu.com غمان التعليمية
عقول مبدعة – الصف الحادي عشر (

نشاط (٧-٣) قياس التغيرات في المحتوى الحراري

١- قام أحد الطلاب بإذابة 5.5 g من ملح مجهول في 80 ml من الماء داخل المسعر، فتغيرت درجة حرارة الماء من 22 C° إلى 34 C° بعد إذابة الملح في الماء في ضوء المعلومات السابقة والمعلومات الواردة بالجدول أسفل أجب عن التالي:

أ- احسب كمية الحرارة المصاحبة لعملية ذوبان الملح المجهول إذا علمت أن السعة الحرارية للماء تساوي 4.18 j|g.C (أهمل كتلة الملح). (درجتان)

الملح	التغير في المحتوى الحراري kj | g
KNO_3	0.345
$CaCl_2$	0.732
NH_4NO_3	0.321

مدونة سلطنة عمان التعليمية

ب- عملية ذوبان الملح المجهول في الماء هي عملية .... للحرارة: (درجة)

○ طارد ○ ماص (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح مع ذكر السبب)

السبب: ....

ج- حدد هوية الملح المجهول من الجدول السابق (وضح ذلك حسابياً). (درجتان)

٢- أذاب حسام 3.3g من ملح كتلته المولية 53.5g|mol في كمية من الماء مقدارها 30g في مسعر فارتفعت درجة الحرارة من 22C° إلى 28C° لذا فإن التغير في المحتوى الحراري لعملية ذوبان الملح تساوي: (درجة)

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح)

السعة الحرارية النوعية للماء 4.18 j|gC
لا تهمل كتلة الملح المذاب

○ 34.78 kj|mol ○ 22.34 kj|mol ○ -13.54 kj|mol ○ 9.57 kj|mol

أ/ رمضان عبدالحليم
معلم الكيمياء

عقول مبدعة – الصف الحادي عشر (كيمياء)

نموذج الاجابة لنشاط (٧-٣)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	أ	$q = m . c . T$ $q = 80 \times 4.18 \times (34\text{-}22)$ $q = 4012.8\ j = 4.0128\ kj$	درجتان لكل خطوة درجة واحدة	٧-٥	تطبيق
	ب	طاردة للحرارة: بسبب ارتفاع درجة حرارة الماء (الوسط المحيط)	درجة في حالة صحة الاختيار وذكر السبب صفر في حالة صحة أحدهما أو خطأ الإثنين		معرفة
	ج	5.5 g ⟶ 4.0128kj 1g ⟶ (x) $(x) = 1 \times 4.0128 \div 5.5 = 0.729$ kj|g الملح المجهول هو: $CaCl_2$	درجتان لكل خطوة درجة واحدة		استدلال
٢	-	-13.54 kj|mol	درجة واحدة		تطبيق